A NEVIKI Biológiai és Hatástani Osztályának

ISMERTETŐJE







BIOLÓGIAI OSZTÁLY

BIOLOGISCHE ABTEILUNG

BIOLOGICAL DEPARTMENT

ОТДЕЛ БИОЛОГИИ

NEVIKI NEVIKI NEVIKI NEVIKI NEVIKI NEVIKI NEVIKI

BIOLÓGIAI-HATÁSTANI OSZTÁLY

A növényvédőszer-hatóanyagok és szer
többfokozatu biológiai-hatástani vi
lógiai-hatástani Osztály végzi.

A Biológiai-hatástani Osztály feladata:

- az ismeretlen biológiai aktiv
  setleges peszticid-hatásának
- az aktivitás spektrumának é
  tározása laboratóriumi és s
  között,
- a kiemelkedő hatással ren
  -sajátosságainak felderi
  formátumainak szürése, m
- alkalmazási területek é
  leghatékonyabb formátu

Az Osztály személyi és
ciális, egyedi peszti
végzésére is képes. A
tok tárolása és feld
A Megbizó részére az
mitógépes adatlapok
léklet/

NEHÉZVEGYIPARI
KUTATÓ INTÉZET

RESEARCH INSTITUTE FOR
HEAVY CHEMICAL INDUSTRIES

FORSCHUNGSINSTITUT FÜR
CHEMISCHE SCHWERINDUSTRIE

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОСНОВНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

VESZPRÉM, 8200 WARTHA V. u. 1.
Phone: 80-12-480 Telex: H-32608 nvkiv.
Letters: H-VESZPRÉM 8201 P.O.B. 160



NEVIKI NEVIKI NEVIKI NEVIKI NEVIKI

Zalai Nyomda Zalaegerszeg 83 4 o

BIOLÓGIAI-HATÁSTANI OSZTÁLY

A növényvédőszer-hatóanyagok és szerek sokoldalu, többfokozatu biológiai-hatástani vizsgálatát a Biológiai-hatástani Osztály végzi.

A Biológiai-hatástani Osztály feladata:

- az ismeretlen biológiai aktivitásu vegyületek esetleges peszticid-hatásának a kiszürése,
- az aktivitás spektrumának és mértékének a meghatározása laboratóriumi és szabadföldi viszonyok között,
- a kiemelkedő hatással rendelkező vegyületek hatás-sajátosságainak felderitése, ill. ezek különböző formátumainak szürése, minősitése,
- alkalmazási területek és kijuttatási módok szerint leghatékonyabb formátumok elbirálása.

Az Osztály személyi és müszaki adottságai lévén speciális, egyedi peszticid és regulátor vizsgálatok elvégzésére is képes. A vizsgálatok során nyert adatok tárolása és feldolgozása számitógéppel történik. A Megbizó részére az adatszolgáltatás szintén számitógépes adatlapok segitségével történik. /1. Melléklet/

A vizsgálati eredmények értékelését a Megbizó által hozott számitógépes program alapján is vállaljuk.

A Biológiai-hatástani Osztály munkáját a következő szervezeti felépitésben végzi:

Kutató egységek:

- Inszekticid csoport
- Fungicid csoport
- Herbicid csoport
- Regulátor csoport

Kiszolgáló egységek:

- Üvegház/ak/
- Karbantartás

Szabadföldi kisérleti telepek:

- Veszprém
- Balatonalmádi
- Keszthely

INSZEKTICID CSOPORT

Feladata az ismeretlen biológiai aktivitásu vegyületek

- inszekticid
- akaricid
- nematicid
- és egyéb, reguláló

hatásainak kiszürése, ill. az aktiv hatóanyagokhoz a legjobb formátum kiválasztása.

A vegyületek teszteléséhez jelenleg 25 fajból tartunk fenn a nemzetközi szabványoknak megfelelő tömegtenyészetet /1. Melléklet/. Azonban ez a szám az OP /organofoszfát/ rezisztens és érzékeny törzsek figyelembevételével nagyobb. A tenyésztésbe vont fajok táplálkozásbiológiai és életmódbeli sajátságaikkal reprezentálják valamennyi, növényvédelmi szempontból legjelentősebb kártevő csoportot. Sőt amennyiben szükségessé válik zoofág és egyéb hasznos szervezetek standardizált tömegtenyésztésére is van lehetőségünk.

A biológiai aktivitást mutató vegyületeknél megállapitjuk:

- a hatáserősséget,
- a hatásspektrumot,
- a hatástartamot,
- a hatásmódot /kontakt, szisztemikus, gáz, táplálkozásgátló, ovicid stb./,
- egyéb jellemző indexeket /LD_{50}, LC_{50}, KD_{50}, ID_{50} stb./,
- valamint a kárositók reszitenciájának mértékét.

A laboratóriumi eredmények ellenőrzését /saját kisérleti telepeinken/ üzemi és kisparcellás körülmények között is elvégezzük.
A vizsgálati módszerek és eljárások az ismert nemzetközi tesztekkel megegyezők vagy azok adaptált változatai.

FUNGICID-BAKTERICID CSOPORT

A csoport munkatársai a növénykórokozó szervezetek /gomba, baktérium, virus/ elleni hatásra tesztelik a

vegyületeket. A munka részben laboratóriumi körülmények között /in vitro/ történik. Ma már a vizsgálatok sulypontja azonban áttolódott az in vivo tesztekre, aholis gazda-parazita kapcsolatrendszerben történik a vegyületek vizsgálata. A csoport a következő főbb jellemzőket határozza meg:

- hatáserősség
- hatásmód /kontakt, szisztemikus, kurativ micéliumnövekedésgátló stb./
- hatásspektrum
- hatástartam
- terápiás index
- egyéb jellemző indexek /ED_{50}, MIC stb./
- rezisztencia szintek megállapitása
- növényfajok betegség-ellenállóságának minősitése.

A vizsgálati módszerek és eljárások az ismert nemzetközi tesztekkel megegyezőek vagy azok adaptált válgozatai.
Az 1. Mellékletben szereplő tesztszervezetekkel dolgozunk, ezeket folyamatosan gyarapitjuk.

HERBICID CSOPORT

Az ismeretlen bioaktivitásu vegyületek /gyom/ növényekre gyakorolt hatását teszteljük. Üvegházi és laboratóriumi screenelést követően, megfelelő hatékonyság esetén, szabadföldi körülmények között vizsgáljuk tovább a kiválasztott vegyületeket a következő jellemzők meghatározásával:

- hatékonyság /hatáserősség/,
- szelektivitás,

- gyomirtási spektrum,
- alkalmazási mód és idő,
- hatástartam /perzisztencia/,
- optimális permetlé mennyiség és cseppméret,
- formátumok összehasonlitása,
- hatásmód,
- terméseredményre és minőségre gyakorolt hatás,
- kombinációs lehetőségek /szinergizmus, gyomirtási spektrum szélesitése, szelektivitás növelése/,
- gyomirtószer ellenállóság mértékének és spektrumának megállapitása gyom- és kulturnövényeknél.

A tesztnövényfajok köre a gyomflóra és a mezőgazdasági termelés igényeinek változása alapján módosulhat, de a 2 fő taxonómiai osztály /egyszikűek és kétszikűek/ különböző életformáju fajai és biotipusai, védett és nem védett tenyészőcsucsokkal rendelkező növények, könnyen és nehezen nedvesedő levelüek stb., tesztlistánkon állandóan szerepelnek.
A csoport minden évben begyüjti és klimakamrában tárolja a legelterjedtebb gyomfajokat. A különböző vegyületek herbicid hatásának elbirálására az ország egyik legnagyobb /több mint 50 fajból álló/ gyomgyüjteménye áll rendelkezésünkre.

Az engedélyeztetéshez szükséges adatszolgáltatáson tul a védekezési technológiába való illeszthetőséget is vizsgáljuk.
A csoport első lépésben az 1. Mellékletben szereplő kultur- és gyomfajokkal végez tesztelést.

REGULÁTOR CSOPORT

A növényvédelmi eljárások uj területe a növényben vagy a termésben lejátszódó természetes fiziológiai folyamatok megváltoztatása, befolyásolása. Ennek rendkivül sok célja lehet, pl. terméskötődés elősegitése, szárszilárditás, cukortartalom növelése stb.

A csoport céltesztelés keretében, vagy a többi tesztből /fungicid, herbicid, inszekticid/ kapott jelzések alapján keresi a szokásos kategóriáktól eltérő hatások felhasználhatóságát, növénytermesztési célokra. Egy célszintetizálás és céltesztelés eredményeként született Intézetünk első sikeres terméke, a NEVIROL® is.

ÜVEGHÁZI CSOPORT

Az üvegházi csoport üzemelteti az osztály 1000 m^2-es üvegházát, amelyből 500 m^2 - 250-250 m^2-es hajókból álló - hagyományos jellegü, részben automatizált, hőmérséklet és pótmegvilágitás szabályozással ellátott. 1980-ban helyezték üzembe a 320 m^2-es HENSSLER cég /NSZK/ által szállitott klimatizált, teljes automatikával felszerelt, hőmérséklet-, páratartalom- és pótmegvilágitás-szabályozással üzemeltethető üvegházat. Az előbbi üvegházi blokkban elsősorban a kisérletekhez szükséges növényelőneveleés folyik, az utóbbiban kerülnek elhelyezésre a környezeti tényezők kontrollált stabilitását igénylő kisérletek.

Az üvegházi egységekben folyó kisérleti munka előkészitéséhez rendelkezünk egy 200 m^2-es összekötő üvegházzal, amelyben klimakamrák /KARL-WEISS, VÖTSCH/,to-

vábbá talajsterilizáló autoklávok kaptak helyet. Ebben az egységben állitottuk fel a különböző kezelések végrehajtásához szükséges félautomata, automata és a szabadföldi permetezést szimuláló permetező berendezéseket.

A csoport fő feladata az osztályon folyó kutatásokhoz szükséges növényanyag biztositása.

SZABADFÖLDI KISÉRLETI TELEPEK

A telepek feladata, szabadföldi kis- és nagyparcellás vizsgálatok végzése a növényvédőszer tesztelés területén. A tesztelési munkák legfőbb célja: képet kapni arra vonatkozóan, hogy a laboratóriumi és üvegházi vizsgálatokban hatékony vegyületek a szabadföldön mennyiben felelnek meg a kivánalmaknak.

A kisérleti telepek rendelkeznek azokkal a technikai, személyi feltételekkel, melyek a felsorolt feladatok megvalósitásához szükségesek.

Szabadföldi kisérleti telepek:

Veszprémi terület: 24 ha szántó; legfontosabb tesztnövények; kalászos gabonák, kukorica, cukorrépa, napraforgó, burgonya, lucerna, repce, len; szántóföldi zöldségfélék: paradicsom, paprika,uborka, hagyma, káposzta.

Balatonalmádi terület: 1,5 ha szőlő, 1,5 ha gyümölcsös; gyümölcsfajok: alma, körte, szilva, őszibarack, cseresznye.

A BIOLÓGIAI OSZTÁLY TUDOMÁNYOS DOLGOZÓI

SZABÓ LÁSZLÓ dr. osztályvezető, agrármérnök, növényvédelmi szakmérnök.

Szakterület: inszekticid tesztelés és rezisztencia vizsgálatok.

Nyelvismeret: orosz.

ENISZ JÁNOS dr. agrármérnök, agrárkémikus.

Szakterület: fungicid tesztelés.

Nyelvismeret: német.

GRINIUS VYTAUTASZ dr. biológus.

Szakterület: herbicid vizsgálatok

Nyelvismeret: litván, orosz, német.

JAKABOS DÉNESNÉ agrármérnök.

Szakterület: szabadföldi tesztelés,

Nyelvismeret: -

KLEMM LÁSZLÓNÉ növényvédelmi üzemmérnök.

Szakterület: herbicid screenvizsgálatok.

Nyelvismeret: -

KREDICS LÁSZLÓNÉ dr. kertészmérnök, növényvédelmi szakmérnök.

Szakterület: fungicid tesztelés.

Nyelvismeret: -

MIKLÓS DEZSŐ dr. agrármérnök, növényvédelmi szakmérnök.

Szakterület: szabadföldi herbicid tesztelés, gyomirtási technológia.

Nyelvismeret: német.

POLGÁR LÁSZLÓ dr. kertészmérnök,

Szakterület: inszekticid tesztelés, levéltetvek és paraziták.

Nyelvismeret: angol.

SÁGI KÁROLY agrármérnök, agrárkémikus.

Szakterület: inszekticid tesztelés, fonálférgek.

Nyelvismeret: német.

SÁGI KÁROLYNÉ növényvédelmi üzemmérnök.

Szakterület: fungicid vizsgálatok.

Nyelvismeret: angol.

SÁGI MIHÁLYNÉ dr. okleveles biológia-történelem szakos tanár.

Szakterület: baktericid tesztelés.

Nyelvismeret: -

SZÁSZ ATTILA biológus.

Szakterület: regulátorok.

Nyelvismeret: német.

VARGA LÁSZLÓ kertészmérnök, növényvédelmi szakmérnök.

Szakterület: szabadföldi növényvédőszer-tesztelés.

Nyelvismeret: -

NEVIKI biológiai adatok számitógépes outputjának értelmezése

1. *TESZTSZERVEZETEK RÖVIDITÉSE*

Növények

1. AGRRE - Agropyron repens - tarackbuza
2. ALOMY - Alopecurus myosuroides - parlagi ecsetpázsit
3. AMARE - Amarnthus retroflexus - szőrös disznóparéj
4. AMBEL - Ambrosia elatior - parlagfü
5. APESV - Apera spica-venti - nagy széltippan
6. AVEFA - Avena fatua - héla zab
7. BEAVA - Beta vulgaris var. saccharifera - cukorrépa
8. CHEAL - Chenopodium album - fehér libaparéj
9. ECHCG - Echinochloa crus-galli - közönséges kakaslábfü
10. GALAP - Galium aparine - ragadós galaj
11. GLXMA - Glycine maxima - szója
12. HELAN - Helianthus annuus - napraforgó
13. LIUUT - Linum usitatissimum - len
14. LOLPE - Lolium perenne - angolperje
15. MATIN - Matricaria inodora - ebszékfü
16. MEDSA - Medicago sativa - lucerna
17. ORYSA - Orysa sativa - rizs
18. PANMI - Panicum miliaceum - termesztett köles
19. POLLA - Polygonum lapathifolium - lapulevelü keserüfü
20. SETLU - Setaria glauca - fakó muhar
21. SINAL - Sinapis alba - fehér mustár

22. LYPES - Solanum lycopersicum - paradicsom
23. SOLNI - Solanum nignum - fekete ebszőlő
24. SORHA - Sorgum halepense - fenyércirok
25. TRZAX - Triticum aestivum - buza
26. ZEAMX - ZEA MAYS - kukorica

Kórokozók:

AGRBTU - Agrobacterium tumefaciens
ALTESO - Alternaria solani
ASCOPI - Ascochyta pisi
BOTRCI - Botrytis cinerea
BOTRFA - Botrytis fabae
CERCAR - Cercospora arachidicola
CLADCU - Cladosporium cucumerinum
COLLLA - Colletotrichum lagenarium
COLLLI - Colletotrichum lindemuthianum
CORBFL - Corynebacterium flaccumfaciens
ERWICA - Erwinia carotovora var. oarotovora
ERYSGH - Erysiphe graminis f. sp. hordei
ERYSGT - Erysiphe graminis f. sp. tritici
FUSAOX - Fusarium oxysporum
HELMTU - Helminthosporium turcicum
MONISP - Monilinia spp.
MUCOMU - Mucor mucedo
PHYTON - Phytophthora cinnamomi
PHYTIN - Phytophthora infestans
PLASHA - Plasmopara halstedii
PLASVI - Plasmopara viticola
PODOLE - Podosphaera leucotricha
PSDMPH - Pseudomonas phaseolicola
PUCCRE - Puccinia recondita
PYRIOR - Pyricularia oryzae
PYTHDE - Pythium debaryanum
RHIZSO - Rhizoctonia solani

SCLESC - Sclerotinia sclerotiorum
SPHRFU - Sphaerotheca fuliginea
STEMRA - Stemphylium radicinum
TRITRO - Trichothecium roseum
UNCINE - Uncinula necator
UROMAP - Uromyces appendiculatus
UROMVF - Uromyces viciae-fabae
VENTIN - Venturia inaequalis
VERTAA - Verticillium albo-atrum
VERTDA - Verticillium dahliae
XANTVE - Xanthomonas vesicatoria

Rovarok:

MUSCOO - Musca domestica - házi légy
ACANOB - Acanthoscelides obtectus - babzsizsik
CALAGR - Sitophilus granarius - gabonazsuzsok
PLUTMA - Plutella maculipennis - káposztamoly
GALLME - Galleria mellonella - nagy viaszmoly
TINOBI - Tineola biselliella - ruhamoly
MEGHVI - Megoura viciae - bükköny levéltetü
APHIFA - Aphis fabae - fekete répa levéltetü
TETRUR - Tetranychus urticae - kétfoltos takácsatka TET_R /ICI/
TET_S /ICI/
PACHSA - Pachnoda Savigny - Nyugat-afrikai rózsabogár
TENBMO - Tenebrio molitor - nagy lisztbogár
TRIBCO - Tribolium confusum - kis kenyérbogár
BLTTGE - Blatella germanica - muszka csótány
PERIAM - Periplaneta americana - indiai óriás csótány
PHAECO - Phaedon cochleariae - tormabogár
ATALCO - Athalia rosae - repcedarázs

MELGIN	-	Meloidogyne incognita - gyökérgubacs fonálféreg
RHABOX	-	Rhabditis oxycerca - szaprofita fonálféreg faj
DYSOCY	-	Dysdercus cyngulatus - gyapotpoloska
EPILVA	-	Epilachna varivestris - mexikói babbogár
LEPTOE	-	Leptinotarsa decemlineata - burgonyabogár
PIERBR	-	Pieris brassicae - káposztalepke
QUADPE	-	Quadraspidiotus perniciosus - kaliforniai pajzstetü
LOCUMM	-	Locusta migratoria - egyiptomi vándorsáska
LAPHEG	-	Spodoptera exiqua - gyapotbagoly lepke
PSECCI	-	Pseudococcus citri - kósza pajzstetü

HATÁSMÓDOK

P	=	preemergens
U	=	Postemergens
Z	=	öntözve, permetezve
Y	=	mini-screen
KC	=	kontakt ölőhatás
KDP	=	kontakt, bemártva, preventiv
KPP	=	kontakt, permetezve, preventiv
KPK	=	kontakt, permetezve, kurativ
SRP	=	szisztemikus, talaj beöntözve, preventiv
VIF	=	in vitro gombanövekedés és baktérium-szaporodás gátlás
VIM	=	in vitro miceliumnövekedésgátlás

EREDMÉNYTIPUS ÉS EREDMÉNY

11 = 0-4 skála, ahol

0 = 0 - 25 % gátlás
1 = 25,1 - 50 % gátlás
2 = 50,1 - 75 % gátlás
3 = 75,1 - 90 % gátlás
4 = 90,1 -100 % gátlás
9 = növénypusztulás miatt nem értékelhető

12 = 0-3 skála, ahol

0 = hatástalan
1 = gyenge hatás
2 = közepes hatás
3 = erős hatás /teljes pusztulás/

13 = igen - nem /0 = nincs telep; 1 = van telep/

23 = mortalitási %

24 = leromlás %, számitott érté, ahol a rovar állapotától függően

egészséges 0
tünetes 30
premortális 70
mortális 100 % értéknek felel meg.

MELLÉKHATÁS

herbicid:

C = csirázásgátlás
G = növekedésgátlás
P = perzselés
S = szinváltozás
D = deformáció

E = nekrózis, elhalás
T = torzulás
K = Klorózis
N = regulátor
X = komplex tünet

fungicid-baktericid: INS = inszekticid hatás
REG = regulátor hatás
+ = enyhe fitotoxicitás
++ = közepes fitotoxicitás
+++ = erős fitotoxicitás

inszekticid: FUN = fungicid hatás
REG = regulátor hatás
OVI = ovicid hatás
HOR = hormonhatás
AFE = antifeedent hatás
AOP = antiovipositáns hatás

Megjegyzés:

O = nincs a kisérlettel kapcsolatban megjegyzés
1 = van megjegyzés a primer jegyzőkönyvben